

# TM3TM3

Analoges Ein-/Ausgangsmodul, Modicon TM3, 2 Eingänge / 1 Ausgang, Spannung / Strom / Temperatur, Auflösung 16 Bit, Schraubklemmen



## Hauptmerkmale

Produktbereich	Modicon TM3
Produkt- oder Komponententyp	Analoges Ein-/Ausgangsmodul
Kompatible Produktfamilie	Modicon M221 Modicon M241 Modicon M251 Modicon M262
Anzahl der Analogeingänge	2
Messeingänge	Strom 4-20 mA Strom 0 - 20 mA Spannung 0-10 V Spannung - 10 - 10 V Thermoelement - 200-1000 °C mit Thermoelement J Thermoelement - 200-1300 °C mit Thermoelement K Thermoelement 0-1760 °C mit Thermoelement R Thermoelement 0-1760 °C mit Thermoelement S Thermoelement 0-1820 °C mit Thermoelement B Thermoelement - 200-400 °C mit Thermoelement T Thermoelement - 200-1300 °C mit Thermoelement N Thermoelement - 200-800 °C mit Thermoelement E Thermoelement 0-2315 °C mit Thermoelement C Ni 100/Ni 1000 Temperatursonde - 60 - 180 °C Pt 100 Temperatursonde - 200 - 850 °C Pt 1000 Temperatursonde - 200 - 600 °C
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ des Analogausgangs	Strom: 4 - 20 mA Strom: 0 - 20 mA Spannung: 0 - 10 V Spannung: - 10 - 10 V

## Zusatzmerkmale

Auflös. des analogen Eingangs	16 bits 15 Bit + Vorzeichen
Zulässige Dauerüberlast	13 V, Analogeingangsart: Spannung 40 mA, Analogeingangsart: Strom
Eingangsimpedanz	<= 50 Ohm Strom >= 1 MOhm Spannung >= 1 MOhm Thermoelement >= 1 MOhm Temperatursonde
Auflösung des Analogausgangs	12 bits
LSB-Wert	0,15 mV 0-10 VSpannung 0,30 mV - 10 - 10 VSpannung 0,30 µA 0 - 20 mAStrom 0,244 µA 4-20 mAStrom 0,1 °CTemperatursonde 0,1 °CThermoelement 2,44 mV 0 - 10 V Spannung 4,88 mV - 10 - 10 V Spannung 4,88 µA 0 - 20 mA Strom 3,91 µA 4 - 20 mA Strom
Lasttyp	Ohmsch

Das vorliegende Dokument beinhaltet allgemeine Beschreibungen und/oder technische Eigenschaften der Leistungsfähigkeit der hierin enthaltenen Produkte. Anhand des vorliegenden Dokuments soll nicht die Eignung und Zuverlässigkeit dieser Produkte für bestimmte Benutzeranwendungen festgelegt werden. Es stellt auch keinen Ersatz dafür dar. Es obliegt dem Benutzer oder Integrator, eine vollständige und zweckmäßige Risikoabschätzung sowie eine Bewertung und Prüfung der Produkte hinsichtlich ihres entsprechenden Einsatzes durchzuführen. Schneider Electric Industries SAS und die entsprechenden Tochter- oder Konzerngesellschaften übernehmen nicht die Haftung für den missbräuchlichen Gebrauch der hier enthaltenen Informationen.

Lastimpedanz in Ohm	1 kOhm Spannung 300 Ohm Strom
Stabilisierungsdauer	1 ms
Umwandlungszeit	100 ms + 100 ms pro Kanal + 1 Controller-Zyklus für analoge Eingänge Thermoelement 100 ms + 100 ms pro Kanal + 1 Controller-Zyklus für analoge Eingänge Temperatursonde 10 ms + 10 ms pro Kanal + 1 Controller-Zyklus für analoge Eingänge Spannung/ Strom
Abtastdauer	10 Ms, Analogeingangsart: Spannung/Strom 100 Ms, Analogeingangsart: Spannung/Strom 100 Ms, Analogeingangsart: Thermoelement 100 ms, Analogeingangsart: Temperatursonde
Absoluter Messfehler	+/- 6 °C at 25 °C for Thermoelement R, S 0-200 °C +/- 0,4 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement K - 200-0 °C +/- 0,4 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement J - 200-0 °C +/- 0,4 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement E - 200-0 °C +/- 0,4 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement T - 200-0 °C +/- 0,4 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement N - 200-0 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for analogue input Spannung/Strom +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement C 0-2315 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Pt 100/Pt 1000, Ni 100/ Ni 1000 temperature probe +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement R, S 200-1760 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement B 300-1820 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement K 0 - 1300 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement J 0-1000 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement E 0-800 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement T 0 - 400 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for Thermoelement N 0 - 1300 °C +/- 0,1 % der Gesamtskala at 25 °C for analogue output Spannung/Strom
Temperaturabweichung	+/- 0,006 %SEW/°C
Wiederholgenauigkeit	+/-0,5 %SEW für Eingang +/- 0,4 %Skalenendwert für Ausgänge
Nichtlinearität	+/- 0,01 %SEW, Analogausgangsart: Analogausgang +/- 0,1 %FS, Analogeingangsart: Analogeingang
Ausgangsrestwelligkeit	20 mV
Übersprechen	<= 1 LSB
[UH,nom] Nennhilfsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsgrenzen	20,4...28,8 V
Kabeltyp	Twisted-Pair-Kabel (geschirmt) <30 m für Ein-/Ausgang Schaltkreis
Leistungsaufnahme	55 mA bei 24 V DC über externe Versorgung keine Last 55 mA bei 5 V DC über Busstecker keine Last 60 mA bei 5 V DC über Busstecker Vollast 80 mA bei 24 V DC über externe Versorgung Vollast
LEDs	1 LED (grün) für PWR
Elektrische Verbindung	11 2,5 mm <sup>2</sup> abnehmbare Schraubklemmenleiste mit Rasterabstand 5,08 mm Einstellung für Eingänge, Ausgänge und Versorgung
Isolation	Zwischen Eingang und Versorgung bei 1500 V AC Zwischen Eingang und interner Logik bei 500 V AC Zwischen Ausgang und Versorgung bei 1500 V AC Zwischen Ausgang und interner Logik bei 500 V AC
Beschriftung	CE
Stoßspannungsfestigkeit	1 KV Stromversorgung Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 0,5 KV Stromversorgung Differentialmodus entspricht EN/IEC 61000-4-5 1 KV E/A Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV E/A Differentialmodus entspricht EN/IEC 61000-4-5
Montagehalterung	Zylinderkopf Typ TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715 Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Blech o Tafel m Befestigung
Höhe	90 mm
Tiefe	70 mm
Breite	23,6 mm
Produktgewicht	0,115 kg

## Montage

Normen	EN/IEC 61010-2-201 EN/IEC 61131-2
Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	8 kV in der Luft entspricht EN/IEC 61000-4-2 4 kV bei Kontakt entspricht EN/IEC 61000-4-2
Widerstandsfähigkeit gegen elektromagnetische Felder	10 V/M 80 MHz - 1 GHz entspricht EN/IEC 61000-4-3 3 V/M 1,4 - 2 GHz entspricht EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz - 3 GHz entspricht EN/IEC 61000-4-3
Widerstandsfähigkeit gegen Magnetfelder	30 A/m entspricht EN/IEC 61000-4-8
Widerstandsfähigkeit gegen kurze Störsignale	1 kV (E/A) entspricht EN/IEC 61000-4-4
Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen	10 V 0,15 - 80 MHz entspricht EN/IEC 61000-4-6 3 V Festfrequenz (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) entspricht Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL)
Elektromagnetische Emission	Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 40 dB $\mu$ V/m QP Klasse A ( 10 m) bei 30... 230 MHz entspricht EN/IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 47 dB $\mu$ V/m QP Klasse A ( 10 m) bei 230... 1000 MHz entspricht EN/IEC 55011
Störfestigkeit gegen Unterbrechungen	10 ms
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...55 °C waagerechter Einbau -10...35 °C senkrechter Einbau
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C
Relative Feuchtigkeit	10...95 %, ohne Kondensation (in operation) 10...95 %, ohne Kondensation (bei Lagerung)
Schutzart (IP)	IP20
Verschmutzungsgrad	2
Betriebshöhe	0 - 2.000 m
Aufbewahrungshöhe	0...3000 m
Vibrationsfestigkeit	3,5 mm bei 5...8,4 Hz auf DIN-Schiene 3 gn bei 8,4...150 Hz auf DIN-Schiene
Stoßfestigkeit	15 gn für 11 ms

## Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	7,611 cm
VPE 1 Breite	10,688 cm
VPE 1 Länge	12,753 cm
VPE 1 Gewicht	220,0 g
VPE 2 Art	S04
VPE 2 Menge	42
VPE 2 Höhe	30 cm
VPE 2 Breite	40 cm
VPE 2 Länge	60 cm
VPE 2 Gewicht	10,421 kg
VPE 3 Art	P12
VPE 3 Menge	504
VPE 3 Höhe	105 cm
VPE 3 Breite	120 cm
VPE 3 Länge	80 cm
VPE 3 Gewicht	130 kg

## Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	<a href="#">REACH-Deklaration</a>
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) <a href="#">EU-RoHS-Deklaration</a>
Frei von giftigen Schwermetallen	Ja
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	<a href="#">RoHS-Erklärung Für China</a>
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	<a href="#">Ja</a>
Umweltproduktdeklaration	<a href="#">Produktumweltprofil</a>
Kreislaufwirtschafts-Profil	<a href="#">Entsorgungsinformationen</a>
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.
PVC-frei	Ja

## Vertragliche Gewährleistung

Garantie	18 Monate
----------	-----------